

ВЛИЯНИЕ ПЛАЗМЕННОЙ МОДИФИКАЦИИ НА ГИГИЕНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ С МЕМБРАННЫМ ПОКРЫТИЕМ

INFLUENCE OF PLASMA MODIFICATION ON HYGIENIC PROPERTIES OF TEXTILE FABRICS WITH MEMBRANE COATING

Ибрагимов Р.Г., Вознесенский Э.Ф., Вишневская О.В.

ФГБОУ ВО «КНИТУ», Россия, 420015, Казань, ул.К.Маркса 68, modif@inbox.ru

В работе рассматривается процесс влияния плазменной обработки на гигиенические свойства текстильных материалов с мембранным покрытием с целью улучшения паро-, воздухопроницаемости и водоупорности.

The paper considers the process of influence plasma treatment on the hygienic properties of textile materials with a membrane coating to improve steam, air permeability and waterproof.

Ассортимент изделий из текстильных материалов с мембранным покрытием, используемых для пошива специальной одежды курток верха, не решает всех проблем, связанных с эксплуатационными способностями данного материала. Известно, что основным недостатком текстильных материалов с беспористым мембранным покрытием является их низкая паропроницаемость. Целью данного исследования являлась модификация текстильных материалов с мембранным покрытием в ВЧЕ-плазме пониженного давления для повышения показателей гигиенических свойств.

В качестве объектов исследования были выбраны полиэфирная ткань с ПУ покрытием Климат 3 и полиэфирвискозная ткань с ПУ покрытием Климат 3+ и подкладкой производства ОАО «Чайковский текстиль» (г. Чайковский).

Эксперименты выполнялись на ВЧЕ-плазменной установке пониженного давления, подробное описание установки и режимы обработки представлены в работах [1,2]. Для определения закономерностей влияния плазмы на свойства материалов с мембранным покрытием, были проведены испытания на паропроницаемость по ГОСТ 22900-78, водоупорность на приборе FX 3000 HYDROTESTER III, воздухопроницаемость по стандарту ASTM D737.

В работе установлено, что обработка в плазме ВЧЕ-разряда пониженного давления текстильных материалов с покрытиями Климат 3 и Климат 3+ позволяет увеличить паропроницаемость на 12,3% и 8,8%, соответственно; приводит к повышению воздухопроницаемости на 31% и 54%, соответственно; при этом водозащитные свойства текстильных материалов с мембранным покрытием сохраняются.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллин И.Ш., Желтухин В.С., Кашапов Н.Ф. *Высокочастотная плазменно-струйная обработка материалов при пониженных давлениях. Теория и практика применения*, 2000.
2. Ибрагимов Р.Г., Вознесенский Э.Ф., Гревцев В.А., Вишневская О.В., Вишневский В.В., Осипов Н.В. *Вестник технологического университета*. **20** (2017) 88.